

**PENGARUH PENAMBAHAN *DYNAMIC STRETCHING*  
PADA *LOWER EXTREMITY MUSCLES* SEBELUM *SPRINT TRAINING*  
TERHADAP KECEPATAN LARI *SPRINT* 100 METER  
PADA SISWA SEKOLAH SEPAK BOLA DI KOTA SALATIGA**



**NASKAH PUBLIKASI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains Terapan Fisioterapi**

**Disusun oleh :**

**ALFI RASYIF AL BAIHAQI**

**J110100040**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**

## PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan Judul Pengaruh Penambahan *Dynamic Stretching* pada *Lower Extremity Muscles* Sebelum *Sprint Training* terhadap Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter pada Siswa Sekolah Sepak Bola di Kota Salatiga

Naskah publikasi ilmiah ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi untuk dipublikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh :

Nama : Alfi Rasyif Al Baihaqi

NIM : J110100040

Pembimbing I

Pembimbing II

Umi Budi Rahayu, SSSt.FT., S.Pd., M.Kes

Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc

Mengetahui,

Ka. ProgdI Fisioterapi FIK UMS



Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Alfi Rasyif Al Baihaqi  
NIM : J110100040  
Fakultas / Jurusan : Fakultas Ilmu Kesehatan / Fisioterapi  
Jenis Penelitian : Skripsi  
Judul : Pengaruh Penambahan *Dynamic Stretching* Otot pada  
*Lower Extremity Muscles* Sebelum *Sprint Training*  
terhadap Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter pada Siswa  
Sekolah Sepak Bola di Kota Salatiga

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi mengembangkan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan atau pengalih formatkan.
3. Mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya serta menampilkan dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.
4. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UMS, dari segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, Juli 2014

Yang menyatakan



(Alfi Rasyif Al Baihaqi)

## ABSTRAK

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SKRIPSI, 2014

**ALFI RASYIF AL BAIHAQI**

**“PENGARUH PENAMBAHAN *DYNAMIC STRETCHING* PADA *LOWER EXTREMITY MUSCLES* SEBELUM *SPRINT TRAINING* TERHADAP KECEPATAN LARI *SPRINT* 100 METER PADA SISWA SEKOLAH SEPAK BOLA DI KOTA SALATIGA”**

**(Dibimbing oleh: Umi Budi Rahayu, SSt.FT., S.Pd., M.Kes dan Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc)**

**Latar Belakang:** Lari adalah frekuensi langkah yang dipercepat sehingga pada waktu berlari ada kecenderungan badan melayang. Lari jarak pendek (*sprint*) adalah lari yang menempuh jarak 60 meter sampai 400 meter. *Sprint training* adalah suatu latihan yang dilakukan dalam waktu singkat, dikerjakan berulang-ulang dengan intensitas yang relatif tinggi. *Dynamic stretching* adalah penguluran dengan kuat dan cepat yang dilakukan dalam kecepatan dan intensitas penguluran yang tinggi dengan karakteristik gerakan yang memantul sehingga berpengaruh pada ROM sendi. Kecepatan dalam lari jarak pendek (*sprint*) adalah hasil kontraksi yang kuat dan cepat dari otot-otot yang dirubah menjadi gerakan halus dan efisien dan sangat dibutuhkan bagi pelari untuk mendapatkan kecepatan yang tinggi.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui pengaruh dan beda pengaruh antara *sprint training* dengan penambahan *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles* sebelum *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter pada siswa sekolah sepak bola di Kota Salatiga.

**Metodelogi Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan *pre and post test two group design*. Sampel berjumlah 20 orang dengan pemberian perlakuan sebanyak 2 kali dalam seminggu selama 4 minggu. Kecepatan lari jarak pendek diukur dengan menggunakan stopwatch dengan satuan detik.

**Hasil:** Hasil uji pengaruh *sprint training* menunjukkan nilai *p-value* sebesar  $0,005 < 0,05$ . Hasil uji pengaruh *dynamic stretching* dan *sprint training* menunjukkan nilai *p-value* sebesar  $0,005 < 0,05$ . Hasil uji beda pengaruh menunjukkan nilai *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$ .

**Kesimpulan:** Ada pengaruh *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter. Ada pengaruh penambahan *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles* sebelum *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter. Ada beda pengaruh antara pemberian *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles* sebelum *sprint training* dengan hanya pemberian *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter.

**Kata Kunci:** Lari jarak pendek, *sprint training*, *dynamic stretching*, kecepatan

## PENDAHULUAN

Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya (Giriwijoyo, 2005). Salah satu cabang olahraga yang cukup populer adalah sepak bola. Sepak bola merupakan permainan yang sederhana. Kendati demikian sepak bola membutuhkan teknik, fisik, taktik, dan strategi untuk memenangkan suatu pertandingan yang mana semua komponen tersebut tidak dapat dipisahkan (Zainurid, 2001). Menurut Lukman (2009) teknik dasar yang perlu dimiliki pemain sepak bola adalah menendang (*kicking*), menghentikan (*stopping*), menggiring (*dribbling*), menyundul (*heading*), dan merampas (*tackling*).

Untuk mendukung teknik dasar yang ada di dalam sepak bola diperlukan kecepatan terutama kecepatan dalam berlari. Dengan kecepatan lari yang baik akan membuat setiap pemain sepak bola mampu merampas (*tackling*) bola dengan tepat, menggiring (*dribbling*) bola dengan cepat, menghentikan (*stopping*) bola dengan mudah, menyundul (*heading*) dengan ketinggian yang tepat dan menendang (*kicking*) bola dengan terarah.

Dengan semakin populernya olahraga sepak bola disemua lapisan masyarakat membuat pertumbuhan sekolah sepak bola juga semakin pesat. Salah satunya adalah SSB Putra Manunggal Training Center (PMTTC) di Kota Salatiga. SSB ini terletak di Desa Kembang, Kelurahan Randuacir, Kecamatan Argomulyo, Kota Salatiga. SSB ini memiliki total siswa sebanyak 35 orang dengan rentan umur antara 10-15 tahun. SSB ini memiliki materi latihan yang berjenjang sesuai dengan usia dan kemampuan siswa. Salah satu latihan yang diajarkan adalah *static*

*stretching*. Latihan ini masih diajarkan sebagai pemanasan sebelum latihan maupun sebelum bertanding.

Menurut penelitian Chaouachi (2008) *static stretching* sebelum *sprint training* yang dilakukan pada siswa berumur 13-15 tahun berdampak negatif terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*). Sehingga peneliti ingin merubah latihan yang semula *static stretching* menjadi *dynamic stretching* yang nantinya akan berpengaruh pada kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) siswa SSB PMTC di Kota Salatiga.

Lari adalah frekuensi langkah yang dipercepat sehingga pada waktu berlari ada kecenderungan badan melayang (Widya, 2004). Nomor lari berdasarkan jarak yang ditempuh dibedakan menjadi lari jarak pendek (*sprint*) mulai dari 60 sampai 400 meter, lari jarak menengah (*middle distance*) mulai dari jarak 800 meter sampai 1500 meter, dan lari jarak jauh (*long distance*) mulai dari jarak 3000 meter sampai dengan 42,195 km (Purnomo, 2007).

Kecepatan (*speed*) dalam lari jarak pendek (*sprint*) adalah hasil kontraksi yang kuat dan cepat dari otot-otot yang dirubah menjadi gerakan halus dan efisien yang sangat dibutuhkan bagi pelari untuk mendapatkan kecepatan yang tinggi (Purnomo, 2007). Sehingga kecepatan adalah gerakan yang dilakukan dengan jarak tempuh yang telah ditentukan dan dilakukan dalam waktu yang singkat. Kecepatan akan selalu berhubungan dengan jarak tempuh dan waktu tempuh yang dilakukan.

Menurut Carr (2002) kecepatan dasar yang bisa dicapai pada lari jarak pendek (*sprint*) dengan jarak 100 meter pada usia 13-15 tahun dibedakan menjadi

beberapa kategori yaitu kategori sangat baik 13,5 detik, kategori baik 14,5 detik dan kategori kurang 15,5 detik. Hal ini yang menjadi salah satu dasar pemilihan umur antara 13-15 tahun yang disesuaikan dengan kemampuan dan kecepatan dalam lari jarak pendek (*sprint*).

Latihan lari jarak pendek (*sprint training*) adalah suatu latihan yang dilakukan dalam waktu singkat, dikerjakan berulang-ulang dengan intensitas yang relatif tinggi (Smith, 1983). *Sprint training* akan memberikan bagaimana teknik berlari yang benar dan tepat. Baik teknik ketika start, berlari maupun finish. Selain itu juga diberikan latihan yang ditujukan untuk meningkatkan teknik dalam berlari. Sehingga dengan latihan yang dilakukan berulang-ulang dengan beban yang semakin meningkat akan meningkatkan teknik dalam berlari yang mendukung kecepatan lari jarak pendek (*sprint*).

Dalam berlari membutuhkan kerja otot yang optimal untuk mendapatkan kecepatan yang maksimal. Menurut Zafar (2010) kecepatan adalah hasil kecepatan gerakan dari kontraksi otot secara cepat dan kuat (*powerfull*) melalui gerakan yang halus (*smooth*) dan efisien (*efficient*). Pada dasarnya ada 3 tipe otot yang bekerja saat lari yaitu primer (*primary*), pendukung (*supporting*) dan tambahan (*auxiliary*). Otot yang termasuk kategori primer dalam mendukung aktifitas lari adalah otot *quadriceps*, otot *hamstring*, otot *gluteus maximus*, otot *iliopsoas* dan otot *gastrocnemius*. Otot yang termasuk kategori pendukung dalam berlari adalah otot *biceps brachii* dan otot *abdomen*. Otot yang termasuk kategori tambahan dalam berlari adalah otot *intercostalis eksternal* dan otot *intercostalis internal*.

Sehingga dengan otot *quadriceps*, otot *hamstring*, otot *gluteus maximus*, otot *iliopsoas* dan otot *gastrocnemius* masuk kedalam otot kategori primer dalam berlari menunjukkan bahwa fungsi dan peran otot tersebut terhadap gerakan saat lari jarak pendek (*sprint*) cukup besar. Hal ini yang menjadi dasar pemilihan dilakukan *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles*.

*Dynamic stretching* adalah penguluran dengan kuat dan cepat yang dilakukan dalam kecepatan dan intensitas penguluran yang tinggi dengan karakteristik gerakan yang memantul sehingga berpengaruh pada ROM sendi (Kisner, 2007). *Dynamic stretching* akan menjaga dan meningkatkan fleksibilitas otot. Fleksibilitas otot akan mendukung kerja otot yang optimal dalam menjalankan fungsinya sebagai penggerak. Dengan kerja otot yang optimal akan menghasilkan pergerakan sendi yang maksimal. Sehingga dengan kerja otot yang optimal dan pergerakan sendi yang maksimal akan mendapatkan gerakan yang sempurna terutama gerakan saat berlari yang mendukung kecepatan lari jarak pendek (*sprint*).

## **TUJUAN**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *sprint training* dan penambahan *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles* sebelum *sprint training* serta untuk mengetahui beda pengaruh antara pemberian *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles* sebelum *sprint training* dengan hanya pemberian *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter.



## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2014 di SSB Putra Manunggal Training Center (PMTTC) Kota Salatiga. Responden berjumlah 20 siswa yang sesuai dengan kriteria penelitian. Kemudian dibagi secara acak menjadi dua kelompok perlakuan dengan jumlah masing-masing 10 siswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* yang disebut juga sebagai eksperimental semu dengan desain penelitiannya adalah *pre and post test two group design* dengan membandingkan antara hasil pengukuran kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter sebelum dan sesudah pemberian *sprint training* tanpa atau dengan penambahan *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi responden berdasarkan usia adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1  
Usia Kelompok Perlakuan

Usia	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
13 tahun	4	40%	3	30%
14 tahun	6	60%	6	60%
15 tahun	0	0	1	10%
Total	10	100%	10	100%

Berdasarkan tabel 1.1 diketahui bahwa responden pada kelompok 1 paling banyak pada usia 14 tahun yaitu sebanyak 6 siswa (60%). Sedangkan pada kelompok 2 paling banyak pada usia 14 tahun yaitu sebanyak 6 siswa (60%).

Distribusi responden berdasarkan kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) adalah sebagai berikut:

Tabel 1.2  
Hasil Kecepatan Lari Jarak Pendek (*Sprint*)  
Sebelum Perlakuan

Waktu	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
12,0 - 12,9 detik	0	0	0	0
13,0 - 13,9 detik	0	0	0	0
14,0 - 14,9 detik	10	100%	10	100%
<b>Min</b>	14,1 detik		13,7 detik	
<b>Max</b>	14,8 detik		14,4 detik	
<b>Mean</b>	14,41 detik		14,06 detik	
<b>Standar Deviasi</b>	0,202484567		0,227058485	

Berdasarkan tabel 1.2 diketahui bahwa pada kelompok 1 sebelum perlakuan kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) paling banyak dengan waktu 14,00 – 14,9 detik sebanyak 10 orang (100%) dengan waktu minimal 14,1 detik, waktu maksimal 14,8 detik, waktu rata-rata 14,33 detik dan standar deviasi 0,202484567. Sedangkan pada kelompok 2 sebelum perlakuan kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) paling banyak dengan waktu 14,00 – 14,9 detik sebanyak 10 orang (100%) dengan waktu minimal 13,7 detik, waktu maksimal 14,4 detik, waktu rata-rata 14,06 detik dan standar deviasi 0,227058485.

Tabel 1.3  
Hasil Kecepatan Lari Jarak Pendek (*Sprint*)  
Sesudah Perlakuan

Waktu	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
12,0 - 12,9 detik	0	0	5	50%
13,0 - 13,9 detik	4	40%	5	50%
14,0 - 14,9 detik	6	60%	0	0
<b>Min</b>	13,7 detik		12,3 detik	
<b>Max</b>	14,4 detik		13,5 detik	
<b>Mean</b>	14,06 detik		12,91 detik	
<b>Standar Deviasi</b>	0,227058485		0,401248053	

Berdasarkan tabel 1.3 diketahui bahwa pada kelompok 1 sesudah perlakuan kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) paling banyak dengan waktu 14,00 – 14,9 detik sebanyak 6 orang (60%) dengan waktu minimal 13,7 detik, waktu maksimal 14,4 detik, waktu rata-rata 14,06 detik dan standar deviasi 0,227058485. Sedangkan pada kelompok 2 sesudah perlakuan kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) paling banyak dengan waktu 12,0 - 12,9 detik dan 13,0 - 13,9 detik sebanyak masing-masing 5 orang (50%) dengan waktu minimal 12,3 detik, waktu maksimal 13,5 detik, waktu rata-rata 12,91 detik dan standar deviasi 0,401248053.

Dari hasil uji statistik pada uji pengaruh terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok *sprint training* diperoleh nilai *p-value* 0,005 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh sprint training terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter.

Tabel 1.4  
Hasil *Wilcoxon* pada Kelompok *Sprint Training*

Variabel	Z	<i>p-value</i>	Kesimpulan
Sebelum dan sesudah perlakuan	-2.821 <sup>a</sup>	.005	$H_a$ diterima

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chaouachi pada tahun 2008 bahwa dengan latihan *sprint training* yang dilakukan dengan jarak berlari terdiri antara 5 meter sampai 30 meter dengan pemulihan antar sesi lari terdiri antara 45 sampai 120 detik dan seri lari terdiri dari 2-4 kali lari dengan waktu pemulihan 3 menit dan sisanya untuk istirahat akan berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter.

Hasil penelitian itu didukung teori bahwa teknik berlari menjadi salah satu efek yang didapatkan dari *sprint training*. Teknik ini mencakup posisi ketika start, berlari maupun finish. Dengan teknik yang benar dan tepat akan mempengaruhi kecepatan dalam berlari. Teknik start yang tepat akan menjadi awalan yang baik untuk mendapatkan kecepatan dalam berlari. Kemudian teknik berlari akan menjadi kelanjutan untuk meningkatkan dan mempertahankan kecepatan dalam berlari. Selanjutnya teknik finish akan menjadi akhiran sebagai penentu kemenangan dalam lari jarak pendek (*sprint*). Dalam mengembangkan kemampuan dalam berlari terutama kecepatan harus dikembangkan juga dengan kecepatan (Kampmiller, 2004). Menurut Relay (2003) dalam latihan lari jarak pendek (*sprint training*) membutuhkan reaksi cepat, akselerasi yang baik dan jenis lari yang efisien. Atlet juga harus mengembangkan kecepatan yang baik dan mempertahankan kecepatan puncak.

Dari hasil uji statistik pada uji pengaruh terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok *dynamic stretching* dan *sprint training* diperoleh *p-value* 0,005 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penambahan *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles* sebelum *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter.

Tabel 1.5  
Hasil *Wilcoxon* pada Kelompok *Dynamic Stretching* dan *Sprint Training*

Variabel	Z	<i>p-value</i>	Kesimpulan
Sebelum dan sesudah perlakuan	-2.814 <sup>a</sup>	.005	Ha diterima

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Gelen pada tahun 2010 bahwa *dynamic stretching* yang terdiri dari 12 gerakan yang dilakukan selama 10 menit dengan setiap gerakan dilakukan sejauh 15 meter sebanyak 1 kali pengulangan dan beristirahat sekitar 10 detik kemudian dilanjutkan gerakan berikutnya akan berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter.

Hasil penelitian itu didukung dengan teori bahwa kelenturan (*flexibility*) menjadi salah satu efek yang didapatkan dari *dynamic stretching*. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk menggerakkan suatu sendi sampai batas ROM tanpa merasakan nyeri (Kisner, 2007). Fleksibilitas otot akan mendukung kerja otot yang optimal dalam menjalankan fungsinya sebagai penggerak. Dengan kerja otot yang optimal akan menghasilkan pergerakan sendi yang maksimal. Sehingga dengan kerja otot yang optimal dan pergerakan sendi yang maksimal akan mendapatkan gerakan yang sempurna terutama gerakan saat berlari. Selanjutnya gerakan saat berlari yang dipengaruhi oleh fleksibilitas otot akan berpengaruh pada komponen dalam kecepatan berlari. Terdapat tiga komponen yang mempengaruhi kecepatan maksimal yaitu frekuensi langkah, panjang langkah dan daya tahan aerobik (Laningham, 2004). Pendapat lain mengatakan ketika mencoba untuk meningkatkan kecepatan lari, dua komponen yang paling besar berpengaruh dalam meningkatkan kecepatan maksimal adalah frekuensi langkah dan panjang langkah (Faccioni, 2004).

Dari hasil uji statistik pada uji beda pengaruh terhadap selisih kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) sebelum dan sesudah perlakuan antara kelompok *sprint*

*training* dengan kelompok *dynamic stretching* dan *sprint training* diperoleh *p-value* 0,000 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada beda pengaruh antara pemberian *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles* sebelum *sprint training* dengan hanya pemberian *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter.

Tabel 1.6  
Hasil *Mann Whitney* Antara Kelompok *Sprint Training* dengan Kelompok *Dynamic Stretching* dan *Sprint Training*

Variabel	Z	p-value	Kesimpulan
Selisih sebelum dan sesudah perlakuan	-3.803	.000	$H_a$ diterima

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut ada pengaruh *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter, ada pengaruh penambahan *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles* sebelum *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter dan ada beda pengaruh antara pemberian *dynamic stretching* pada *lower extremity muscles* sebelum *sprint training* dengan hanya pemberian *sprint training* terhadap kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut bagi atlet untuk meningkatkan kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter dapat dilakukan dengan latihan *dynamic stretching* dan *sprint training* yang dilakukan dengan intensif dan terprogram. Sedangkan bagi peneliti untuk penelitian selanjutnya bisa dikembangkan bentuk latihan selain *dynamic*

*stretching* dan *sprint training* yang dapat meningkatkan kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Carr, G. A. 2003. *Atletik Untuk Sekolah*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Chaouachi. 2008. *Stretch and Sprint Training Reduces Stretch-Induced Sprint Performance deWcits in 13 to 15 Year Old Youth*.
- Faccioni, A. 2004. *Resisted and assisted Method of Speed*.  
<http://www.elitetrack.com/resistedassisted.pdf>.
- Gelen, Ertugrul. 2010. *Acute Effects of Different Warm up Methods on Sprint, Slalom Dribbling and Penalty Kick Performance in Soccer Player*.
- Giriwijoyo, Santoso. 2005. *Ilmu Faal Olahraga*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kampmiller, T.Sedlaek, J. Kostial, J. 2004. *The Development of Maximal Running Speed by Means of Supra Maximal Speed*.
- Kisner C, Colby L. A. 2007. *Therapeutic Exercise: Foundation and Techniques*. 5th ed.FA Darwis Company. Philadelphia.
- Laningham, T. V. 2004. *Anyone Can Increase Their Basic Speed*.
- Lukman, Yudianto. 2009. *Teknik Bermain Sepak Bola dan Futsal*. Bandung: Visi 7.
- Purnomo, Eddy. 2007. *Pedoman Mengajar Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Widya, Mochamad Djumidar A. 2004. *Belajar Berlatih Gerak-Gerak Dasar Atletik Dalam Bermain*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Zafar, Didik. 2010. *Mengajar dan Melatih Atletik*. Bandung: Rosdakarya.
- Zainurid. 2001. *Analisis Beban Latihan Fisik Pemain Sepakbola Di Klub Sepakbola "Goden Boys" Bedali-Lawang Kabupaten Malang*. Skripsi. Program Studi Gelar Ganda, jurusan Ilmu Keolahragaan FIP Universitas Negeri Malang.